視標としての道路植栽

——西ドイツにおける基準を中心として——

岡 崎 文 彬

Optische Führung auf Strassen

Von Ayaakira OKAZAKI

街路樹をもそのなかに包含する道路植栽は近年になって重要性を増した。しかもそれは高速道路の発達によるところが大きい。自動車専用道路はもとより、一般に高速道路にあつては道路植栽は自然に成立した樹草とともに各種の機能をはたす。広い意味の風致の構成、ドライバーの走行中ならびにパーキング・エリア等における休憩時の、精神的ならびに肉体的に及ぼす緊張緩和の効用などは最たるものであるが、これが延いては走行中の安全性にもつながるところが大きい。

わが国の本格的な自動車専用道路としては、現在名神高速道路があるだけであるが、高速道路全般の造園については難点が少なくない。

名神高速道路の24.4m巾とドイツの最近のアウトバーンの基準30～32m巾との比較からも推定されるように、まず名神の中央分離帯の貧弱さがあげられる。各種の事情からこれはやむを得ないとしても、パーキング・エリアは比べものにならないほどお粗末である。

これらについては別の機会に論ずることとし、ここでは走行の安全性に直接つながる、視標としての道路植栽のあり方をとりあげてみたい。

ところで道路植栽を視標としての関係にしばつても問題は無限にあり、その説明は将来の試験、研究にまたなければならぬところが多いが、ここには従来のテストを基にして1953年に制定された西ドイツの「道路研究協会」„Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen e. V.“の基準(Richtlinien für optische Führung auf Strassen)に掲げられているところを付属の図とともに紹介、解説し、あわせてわが国の現状を、私のとつた手許にある写真を参考として考えてみたい。

上述の基準は15条からなっているが、逐次要点をとりあげて解説してみよう。

まず第1条においては運転者の視距とスピードとの関係を述べている。運転のごく初期はともかく、1万キロも走れば大抵のドライバーにとって手足の動きは問題で

なくなる。それらは目が捉えたところにしがたつて反射的に動くからである。しがたつて走行路は目のよき視標になるように形成されなければならないのである。

第2条では——これも明白なことであるが——目が追跡するものは走行路線ないしその縁である。一つの走行路に対して、巾員が定まっていることが、ある程度の走行で運転者に認識されると、その後は走行路の縁辺をめあてにして運行される場合が多い。とくに夜間には縁の白線は最良の視標となる。ところが直線的、平面的な視標は、走行時間が長くなつたり、スピードが増すと運転者を疲れさせ、積雪時や霧の発生した場合には、それだけでは危険である。このために立体的な視標が要求せられることになる。

ところが第3条で述べているとおり、視標としては個々の立体、たとえば孤立木、岩石、材といったものが散在するよりも、まとまつた立体空間の方が効果的である。並木、群状植栽、生垣、あるいは法面などがそれである。

第4条ではとくに心理的空間の必要性を強調している。すなわち運行にとつて外的条件が悪くなるほど——たとえば夜間吹雪のなかを走行する場合など——正常な走行路のほかに、心理的に有効な、ある程度の安全空間を残しておかなければならない。さもないと走行路の端まで利用することは事実上不可能になり、車は追越車線の側によりすぎて危険を伴う。

第5条は、とくに道路植栽上注目すべき条項である。そこでは走行の安全を期するための視標は画一的であつてはならぬことを指摘している。

われわれの行なう道路植栽には理想的な雛型はなく、与えられた風景のなかで最適の植栽方法を決定してゆかなければならないのである。たとえばその立地に適した植物を植栽するのも結果的にみて成功する場合が多いであろう。人間の感覚はすこぶる多面的で複雑であるから、ある地点ごとに視覚にあわせてものをつくるだけでは不十分なことが多い。一般的にはリズムカルな構成の

視標が歓迎されるといえるのではないか。

第6条で「視標は車道が曲線美を描いているところでは、それほど大切ではない」といつているのも前条の延長と考えてよいであろう。

第7条は原文で記されているまを要約する。すなわち

「直線の車道では景観は透視画法的に移動し、相互にかなり距離のある植物群も連続体と写る。この透視画法的な利点は、同時に距離の判断と、反対方向から来る車の速度の判定がきわめてむずかしくなるという不利を伴う」というのである。

名神高速道路の中央分離帯における植栽間隔は現在6mであるが、80~100km/hの走行では、それは確かに連続体として知覚される。したがって直線の走行路が長くなればドライバーの右側に同一の帯がいつまでも続くことになり、心理的に緊張感を高める。夜間の、とくに追越車線に対向車のライトのまぶしさをさけるのが、中央分離帯の植栽の一つの大きな任務であるとするれば、これを分断することはできないが、長い直線の走行路においてこそ、かえって樹種や、大きさや、植栽間隔をある程度変える心要があるのではなからうか。

第8条ではカーブの外側に視標が必要なることを強調している。積雪時、または暗がりにあつては内側にも視標の存在が望ましいが、高速道路においてはその場合、視界が妨げられる結果となろう。

第9条と第10条は道路が平坦でない場合の基準を述べたものである。

まず第9条までは凹地（下り坂）の場合を述べているが、ここでは見通しのきく天候の場合には走行線がどう続いているかを概観できるが、曇天時を考えるとやはりなんらかの空間視標の存在が望ましい。

見通しのきかない凸地（上り坂）の場合をとりあげている第10条ではとくに高くそびえる対象物——樹木、切取面、擁壁、偶然そこに位置する建物、また美しくはないが特殊なものとして電信線——によつて走行路線を示唆する必要があるとしている。

第11条は堤防を通る道路に対する基準を述べたものである。

路線の形のいかに問わず、運転者に対してここではいつそう安全感を与える必要があるが、ダムが高く、またその勾配が大きければ大きいほどその要望が切実になる。したがってここでの植栽は万一の際、それによつて車の墜落が機械的に防がれるという安全感を与えるものでなければならない。

高速の場合、植栽だけで墜落が防げることはまれであ

るとしても、そのあるなしが心理的に及ぼす影響はすこぶる大きいであろう。

第12条は切取面の場合をとり扱っている。この場合斜面が視標として働くのは事実であるが、勾配が小さく、側溝を備えたものが、わけても視標の効果のうすれる悪天候時には望ましい。

道が途中から改められ、旧道が新道との袋路的な分岐点となつている場合について、第13条は廢道の植栽をもとのままに放置してはならまい旨をいませしている。

古い視標、たとえば両側に存在した並木や被覆は新道に移すか、少なくともとり去るのがよい。もしこれを放置し、新しく異質な被覆で楔状に連結すると危険である。

第14条は主として十字路、分岐点、ロータリー、接続点など、広義の交叉点の取扱ひに關したものである。ここでは一面において視標が、他面では見通しが問題となるが、全般的にいつて交叉が鋭角の場合には交叉点に植栽して、その前方におく視標を視覚的に強調する。これに対して鈍角の交叉では見通しが優先することになる。

最後の第15条では夜間の視標について述べている。

真の発光源であれ、ライトで照射される発光体であれ、有効に働くように設けられなければならない。縁どりのない平坦な道路や視標のない凸地では、照らすべき対象物がなく、ライトの効用は減少するであろう。

昼間に有効な視標をもつ道路では、概して夜間にも人工照明が有効に働くはずであり、適切な視標が昼夜を問わず運転者に安全走行を約束することは否定できないところである。

視標と安全性については、わが国でも近年盛んに研究が進められている。われわれとしてはそのうちで、とくに植栽に重点をおいて深い研究を行なう必要があるであろう。

形、大きさ、色を規制できる加工物と異なり、植栽は——厳密に言えば同じものが二つとない——各種の形、大きさ、色の複合体であり、またそれは時の流れとともに絶えず変化する生物体である。したがって適切な植栽法を決定することは容易ではないが、実際にはそれは直接、間接安全走行に連らなるところが大きく、今後の道路植栽の重要点をなすものと考えなければならない。

それに対する前論的役割をするものとして、ここに紹介した西ドイツの基準は現在においてもなお価値があるものと思う。

1. カーブの外側に植栽があると、視野をさえぎることなしに誘導される。
2. カーブの外側に数本の樹木があるだけで、よい視標となる。なお夜間ライトではつきりするよう樹幹に白ペンキを塗っておくとよい。
3. 数本の樹木が1群になつていても走行路の曲がつていることはわかるが、霧のかかった夜間の走行ではそれが左、右のどちらに曲がつているかがつきりしない。
4. 林内の走行路の終点で道が曲がつておれば、並木帯をつくつて誘導する。
5. 下り坂の見通しのきく走行路、切取面と林縁木が相まって視標を完璧にしている。
6. 林内ではカーブがあつても、夜間ライトに照らされるとよい視標が得られる。
7. 植栽のない両端がはつきりしない道路では視標がなく、運転者は緊張のため疲れやすい。
8. 視距の短い夜間の走行は緊張感を高める。
9. 上り坂で遠方のみえないときには、並木があれば、その樹冠によつて走行の方向がわかる。
10. 樹木のないときには電柱でも、上り坂では視標の役目をする。
11. 視標が十分でない急な上り坂では車がどこに飛び込むかわからないような気になる。
12. カーブの内側の視標は有効でなく見通しをさまたげる。
13. 警戒信号板は視標の代わりにはならない。
14. 整備された樹林帯が両側にあることによつて壮嚴な見通しが得られる。
15. 並木は有効な空間視標となるが、それは走行面を狭

めないよう道の両端から離して植えなければならない。なお樹幹の間から道路がどちらに曲がっているか判断される。

16. 堤防では並木の内側に生垣を設けておくと、空間視標の役目と同時に墜落に対する機械的な防止の効果も得られる。
17. 堤防上の生垣。見通しがきいてよい視標となり、また機械的保護作用が得られる。
18. カーブのところでは生垣の内側にガードレールを設けると夜間視標の効果がいちじるしく、機械的な保護機能も大きくなる。
19. 下り坂では明かるい走行路が見通しをよくする。遠方にそこからの方向を示す目標が見える。
20. 走行路が広い低地を通して見えているときには、運転者はあらかじめ、いつ、どこで曲がるかを知り、適切な運行ができる。

21. 自動車専用道路の広い、緩やかな切取。それは上り坂のかなたの路線をも示し、スピードを落とさずに運転ができる。
22. 幹線道路からローカル道が直角に分かれているが、そこに設けられた道路標識だけでは、スピードのでている場合不十分である。また対向車からはこの道路標識は見えない。
23. 幹線道路は右へ曲がつてローカル道がまっすぐに延びている場合。樹幹の白ペンキとガードレールはぎりぎりのところでなければ、運転者の目にはとまらないだろう。
24. 新しい路線が左につけられている。遠くからは古いまっすぐな道が運転者の目に入る。この図では石柱が旧道の閉鎖を示しているだけである。
25. 走行路を変える場合には視標となる植栽をもかえなければならない。

26

27

28

29

26. 国道171号線神足付近。名神高速道路の構築に伴って171号線の上、下線が分離され、片側通行になったのはよいが、下り線の終点が危険である。急カーブで右へ曲がつていることが遠くからは判明しないので、幾度ガードレールをとりかえても、これにあたる車があとを断たない。もしガードレールの外側に並木を植え、樹幹に白ペンキを塗れば事故は激減するにちがいない。
27. 東京都内の環状線は1964年のオリンピックを機につくられ、車のスピード・アップに貢献している事実は否めない。ここにはなんの植栽もないが、やむ

を得ないだろうし、なまじそれを考えない方がよい。

28. 名神高速道路には急勾配の擁壁が多すぎる。土地の買収のためやむを得なかつたといえ、それまでだが、1割勾配を限度として斜面の大部分を緑化したかつたと考えるのは筆者だけではあるまい。
29. 国道19号線は多治見をすぎたあたりから、東に向かつて車の数が少なくなり快適であるが、標識によって観賞地点を明示しないと、ドライブが目的のドライブに終わる公算が強い。

30

31

32

33

34

35

30. 31. 九州横断道路がドライバーにうけるのは、その道路構築技術のためでなく、天然風致のためである。潤達な平原や樹林地帯をぬつてヴァラエティに富む点では、他に多く例を見ない。
32. 国道24号線、木津川の堤防にあるエノキの老木である。むろんこれ1本だけでは不十分であるが、それでも視標となつている。逆にカーブの外側にあれば申し分ないだろう。
33. 生駒から信貴山にいたるあいだのドライブウエー。切取面の基部をコンクリート面とし、その上にラブ

グラスを生やしている。地形から考えて、この部分では他に方法がなさそうである。

34. 35. 叡山のドライブウエーの切取面はほとんど植生盤で緑化した。しかし法面が大きくかつ急であるため、処々に鉱物質土壌を露呈している。
- 表比叡に比べると奥比叡ドライブ・ウエーの勾配は一般にゆるやかである。風致的にもよいが、利用者はずつと少ないようである。写真のような交叉点では見通しのよいことが何よりも優先する。

36

37

38

39

40

41

36. 西山ハイウエーは一昨年開通した。周辺の風致に恵まれているので、これを賞でるドライバーも少なくないが、写真のような急斜面もあり、観光道路そのものとしては検討の余地がある。

37. 鴨川上流の堤防である。川床は原生緑地となり、堤防は恰好のドライブ・ウエー。道巾は狭いが、パーク・ウエーとしてはこれでよいのであろう。四季折々の広葉樹の衣更えが、しばしばここを走行する筆者の目にもこよなく美しく写る。

38. 神戸市フラワー通りでは文字どおり花と灌木を植えた芝生帯を高くしている。歩道、側車道、花・灌木帯、歩道、主車線そして歩道と分かれている。並木帯に代わるものとして花・灌木帯はユニークな存在

である。

39. 日南海岸のドライブ・ウエーは1昔前には想像もされなかつたほどよくなつた。写真のドライブ・インはよくをいえば、もう少し道路端から離して奥に建ててほしかつた。

40. 富士スカイラインのゲート近く。野草または灌木の背後にアカマツ林を控える恰好のドライブ・ウエーである。樹草が視標として安全走行に貢献している1例といえよう。

41. 北海道パンクルマ沼付近のドライブ・ウエーも快適である。視距は大で、切取面と道路縁とのあいだにも美しい草花が生えているため、ドライバーは心理的にも好影響をうける。